

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-269183

(43) 公開日 平成10年(1998)10月9日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 15/00

3 3 0

G 0 6 F 15/00

3 3 0 F

3 3 0 G

19/00

15/30

3 1 0

G 0 6 T 7/00

15/62

4 6 5 K

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号

特願平9-76152

(22) 出願日

平成9年(1997)3月27日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72) 発明者 西山 正

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

(72) 発明者 酢谷 昌史

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気  
工業株式会社内

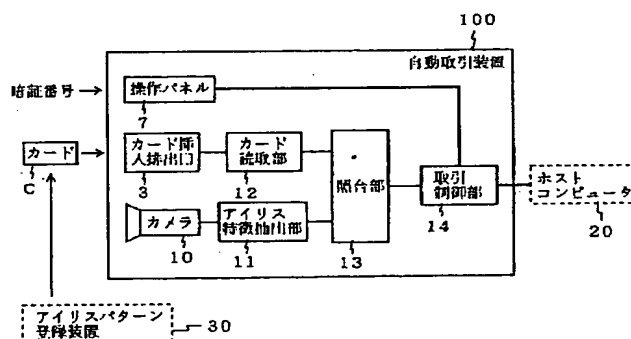
(74) 代理人 弁理士 金倉 喬二

(54) 【発明の名称】 自動取引装置および自動取引装置システムおよびアイリスパターン登録装置

(57) 【要約】

【課題】 本人認識処理の安全性を向上できるようにする。

【解決手段】 カード読取部12は、カードCからそのカードの所有者のアイリスパターンを読み取って照合部13に渡す。アイリス特徴抽出部11は、カメラ10で取り込んだ映像から顧客のアイリスパターンを抽出して照合部13に渡す。照合部13は、カード所有者アイリスパターンと顧客アイリスパターンとを照合し、両アイリスパターン間の一致度を求めて取引制御部14に渡す。取引制御部14は、両アイリスパターン間の一致度から顧客がカード所有者であるか否かを判断し、顧客がカード所有者であるなら顧客に操作パネル7から暗証番号を入力するように指示して暗証番号による本人認識を行う。



第1の実施の形態の自動取引装置の要部構成図

**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、顧客のカードからそのカードに予め登録されたアイリスパターンを読み取るカード読取手段と、顧客の前記アイリスパターンとカードから読み取った前記アイリスパターンとを照合して、前記顧客が前記カードの所有者か否かを判定する照合手段と、前記照合手段の判定結果に基づいて、前記顧客による所定の取引を制御する取引制御手段とを具備したことを特徴とする自動取引装置。

【請求項 2】 顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、前記アイリスパターンをカードに書き込む書込手段とを具備したことを特徴とするアイリスパターン登録装置。

【請求項 3】 顧客が操作をすることにより所定の取引引きを行うための自動取引装置と、前記自動取引装置から行われた取引引きを管理するホストコンピュータとを備えた自動取引システムにおいて、前記自動取引装置に、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、顧客のカードから口座番号を読み取るカード読取手段と、前記口座番号を前記ホストコンピュータに送信する取引装置側通信制御手段と、顧客の前記アイリスパターンとホストコンピュータから受け取った前記アイリスパターンとを照合して前記顧客が前記カードの所有者か否かを判定する照合手段と、前記照合手段の判定結果に基づいて前記顧客による所定の取引を制御する取引制御手段とを設け、前記ホストコンピュータに、予め顧客の口座番号とアイリスパターンとを対応させて登録するアイリスデータベースと、カードから読み取った前記口座番号に対応するアイリスパターンを前記アイリスデータベースから取得して前記自動取引装置に送信するホスト側通信制御手段とを設けたことを特徴とする自動取引システム。

【請求項 4】 顧客が操作をすることにより所定の取引引きを行うための自動取引装置と、前記自動取引装置から行われた取引引きを管理するホストコンピュータとを備えた自動取引システムにおいて、前記自動取引装置に、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、顧客のカードから口座番号を読み取るカード読取手段と、前記アイリスパターンと前記口座番号を前記ホストコンピュータに送信する取引装置側通信制御手段と、顧客がカードの所有者であると判定結果が得られた場合に顧客による所定の取引を制御する取引制御手段とを設けると共に、前記ホストコンピュータに、予め顧客の口座番号とアイリスパターンとを対応させて登録するアイリスデータベースと、カードから読み取った前記口座番号に対応する登録アイリスパターンを前記アイリスデータベースから取得する登録アイリスパターン取得手段と、自動取引装置から受け取った前記アイリスパターンと前記登録アイ

リスパターンとを照合して前記顧客がカードの所有者か否かを判定する照合手段と、前記判定結果を前記自動取引装置に送信するホスト側通信制御手段とを設けたことを特徴とする自動取引システム。

【請求項 5】 請求項 3 から請求項 4 に記載の自動取引システムにおいて、自動取引装置に、暗証番号と取引引きデータを入力するための入力装置を設け、前記照合手段が前記顧客がカードの所有者であると判定した場合に前記取引装置側通信制御手段は前記暗証番号と取引引きデータをホストコンピュータに送信し、ホストコンピュータに、予め口座番号と暗証番号とを対応させて記憶する暗証番号保持部と、カードから読み取った前記口座番号に対応する暗証番号を前記暗証番号保持部から取得してその暗証番号と前記自動取引装置から受け取った暗証番号とを照合して前記顧客がカードの所有者か否かを判定する本人確認手段と、前記本人確認手段が前記顧客がカードの所有者であると判定した場合に前記取引引きデータに基づいて所定の取引を実行して前記自動取引装置に通知する制御部と設けたことを特徴とする自動取引システム。

【請求項 6】 顧客が操作をすることにより所定の取引引きを行うための自動取引装置と、前記自動取引装置から行われた取引引きを管理するホストコンピュータとを備えた自動取引システムにおいて、前記自動取引装置に、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、顧客のカードから口座番号を読み取るカード読取手段と、暗証番号と取引引きデータを入力するための入力装置と、前記口座番号と前記暗証番号と取引引きデータを前記ホストコンピュータに送信する取引装置側通信制御手段と、顧客のアイリスパターンとホストコンピュータから受け取った登録アイリスパターンとを照合して前記顧客がカードの所有者か否かを判定する照合手段とを設け、前記ホストコンピュータに、予め顧客の口座番号とアイリスパターンとを対応させて登録するアイリスデータベースと、カードから読み取った前記口座番号に対応する登録アイリスパターンを前記アイリスデータベースから取得する登録アイリスパターン取得手段と、前記登録アイリスパターンを自動取引装置に送信するホスト側通信制御手段と、予め顧客の口座番号と暗証番号とを対応させて登録する暗証番号データベースと、前記照合手段が前記顧客がカードの所有者であると判定したときにカードから読み取った前記口座番号に対応する登録暗証番号を前記暗証番号データベースから取得する登録暗証番号取得手段と、前記登録暗証番号と自動取引装置から受け取った暗証番号とを照合して前記顧客がカードの所有者か否かを判定する本人確認手段とを設けたことを特徴とする自動取引システム。

【請求項 7】 顧客が操作をすることにより所定の取引引きを行うための自動取引装置と、前記自動取引装置が

ら行われた取り引きを管理するホストコンピュータとを備えた自動取引システムにおいて、

前記自動取引装置に、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、顧客のカードから口座番号を読み取るカード読取手段と、暗証番号と取り引きデータを入力するための入力装置と、前記口座番号と前記暗証番号と取り引きデータを前記ホストコンピュータに送信する取引装置側通信制御手段と、顧客のアイリスパターンとホストコンピュータから受け取った登録アイリスパターンとを照合して前記顧客がカードの所有者か否かを判定する照合手段とを設け、

前記ホストコンピュータに、予め顧客の口座番号とアイリスパターンとを対応させて登録するアイリスデータベースと、カードから読み取った前記口座番号に対応する登録アイリスパターンを前記アイリスデータベースから取得する登録アイリスパターン取得手段と、予め顧客の口座番号と暗証番号とを対応させて登録する暗証番号データベースと、カードから読み取った前記口座番号に対応する登録暗証番号を前記暗証番号データベースから取得する登録暗証番号取得手段と、前記登録暗証番号と自動取引装置から受け取った暗証番号とを照合して前記顧客がカードの所有者か否かを判定する本人確認手段と、前記本人確認手段が前記顧客がカードの所有者であると判定したときに前記登録アイリスパターンを自動取引装置に送信するホスト側通信制御手段とを設けたことを特徴とする自動取引システム。

【請求項 8】 顧客が操作をすることにより所定の取り引きを行うための自動取引装置と、前記自動取引装置から行われた取り引きを管理するホストコンピュータとを備えた自動取引システムにおいて、

前記自動取引装置に、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、暗証番号を入力するための入力装置と、前記アイリスパターンと前記暗証番号を前記ホストコンピュータに送信する取引装置側通信制御手段と、顧客がカードの所有者であると判定結果が得られた場合に顧客による所定の取引を制御する取引制御手段とを設けると共に、

前記ホストコンピュータに、予め顧客の暗証番号とアイリスパターンとを対応させて登録するアイリスデータベースと、自動取引装置から受け取った前記暗証番号に対応する全ての登録アイリスパターンを前記アイリスデータベースから取得する登録アイリスパターン取得手段と、自動取引装置から受け取った前記アイリスパターンと前記登録アイリスパターンとを照合して前記顧客がカードの所有者か否かを判定する照合手段と、前記判定結果を前記自動取引装置に送信するホスト側通信制御手段とを設けたことを特徴とする自動取引システム。

【請求項 9】 請求項 3 から請求項 8 に記載の自動取引システムにおいて、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、前記アイリスパターンを

前記アイリスデータベースに書き込む書込手段とからなるアイリスパターン登録装置を具備したことを特徴とするアイリスパターン登録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、本人確認処理にアイリスパターンを利用した自動取引装置および自動取引装置システムおよびアイリスパターン登録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 金融機関の窓口業務に対する負担軽減のために、顧客が操作する自動取引装置が広く普及している。この装置は、顧客が取り引きに種類を選択し、キャッシュカードや通帳等を投入することによって、その取り引きを自動的に実行する。こうした自動取引装置（ＡＴＭ）は、銀行の預貯金取り引きのみならず、年金支給等の現金を取り扱う業務に広く利用されようとしている。従来、年金支給業務は、顧客が金融機関の窓口において、本人確認のための身分証明書を提出し、係員がその照合を行うといった手続がとられていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、上記のような年金支給等の業務を自動取引装置を用いて行おうとすると次のような解決すべき課題が発生した。自動取引装置を用いて預金の引き出しをする場合には、顧客はキャッシュカードを自動取引装置に投入して暗証番号を入力する。この暗証番号は、通常、４桁程度の数字の組み合わせにより構成されており、必ずしも安定性の面で確実とは言えない。しかも、暗証番号を知っていれば本人以外の者でも操作が可能である。年金支給は原則として本人のみ受け取ることができるもので、自動取引装置に暗証番号の入力のみならず、本人確認機能も付加することが必要となる。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記問題点を解決するため、第１の観点では、本発明は、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、顧客のカードからそのカードに予め登録されたアイリスパターンを読み取るカード読取手段と、顧客の前記アイリスパターンとカードから読み取った前記アイリスパターンとを照合して、前記顧客が前記カードの所有者か否かを判定する照合手段と、前記照合手段の判定結果に基づいて、前記顧客による所定の取引を制御する取引制御手段とを具備したことを特徴とする自動取引装置を提供する。

【0005】 上記問題点を解決するため、第２の観点では、本発明は、顧客が操作をすることにより所定の取り引きを行うための自動取引装置と、前記自動取引装置から行われた取り引きを管理するホストコンピュータとを備えた自動取引システムにおいて、前記自動取引装置に、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパター

ン取得手段と、顧客のカードから口座番号を読み取るカード読取手段と、前記口座番号を前記ホストコンピュータに送信する取引装置側通信制御手段と、顧客の前記アイリスパターンとホストコンピュータから受け取った前記アイリスパターンとを照合して前記顧客が前記カードの所有者か否かを判定する照合手段と、前記照合手段の判定結果に基づいて前記顧客による所定の取引を制御する取引制御手段とを設け、前記ホストコンピュータに、予め顧客の口座番号とアイリスパターンとを対応させて登録するアイリスデータベースと、カードから読み取った前記口座番号に対応するアイリスパターンを前記アイリスデータベースから取得して前記自動取引装置に送信するホスト側通信制御手段とを設けたことを特徴とする自動取引システムを提供する。

【0006】上記問題点を解決するため、第3の観点では、本発明は、顧客が操作をすることにより所定の取引を行うための自動取引装置と、前記自動取引装置から行われた取引を管理するホストコンピュータとを備えた自動取引システムにおいて、前記自動取引装置に、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、顧客のカードから口座番号を読み取るカード読取手段と、前記アイリスパターンと前記口座番号を前記ホストコンピュータに送信する取引装置側通信制御手段と、顧客がカードの所有者であると判定結果が得られた場合に顧客による所定の取引を制御する取引制御手段とを設けると共に、前記ホストコンピュータに、予め顧客の口座番号とアイリスパターンとを対応させて登録するアイリスデータベースと、カードから読み取った前記口座番号に対応する登録アイリスパターンを前記アイリスデータベースから取得する登録アイリスパターン取得手段と、自動取引装置から受け取った前記アイリスパターンと前記登録アイリスパターンとを照合して前記顧客がカードの所有者か否かを判定する照合手段と、前記判定結果を前記自動取引装置に送信するホスト側通信制御手段とを設けたことを特徴とする自動取引システムを提供する。

【0007】上記構成の自動取引システムにおいて、本発明は、自動取引装置に、暗証番号と取引引きデータを入力するための入力装置を設け、前記照合手段が前記顧客がカードの所有者であると判定した場合に前記取引装置側通信制御手段は前記暗証番号と取引引きデータをホストコンピュータに送信し、ホストコンピュータに、予め口座番号と暗証番号とを対応させて記憶する暗証番号保持部と、カードから読み取った前記口座番号に対応する暗証番号を前記暗証番号保持部から取得してその暗証番号と前記自動取引装置から受け取った暗証番号とを照合して前記顧客がカードの所有者か否かを判定する本人確認手段と、前記本人確認手段が前記顧客がカードの所有者であると判定した場合に前記取引引きデータに基づいて所定の取引を実行して前記自動取引装置に通知する

制御部と設けたことを特徴とする自動取引システムを提供する。

【0008】上記問題点を解決するため、第4の観点では、本発明は、顧客が操作をすることにより所定の取引引きを行うための自動取引装置と、前記自動取引装置から行われた取引引きを管理するホストコンピュータとを備えた自動取引システムにおいて、前記自動取引装置に、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、顧客のカードから口座番号を読み取るカード読取手段と、暗証番号と取引引きデータを入力するための入力装置と、前記口座番号と前記暗証番号と取引引きデータを前記ホストコンピュータに送信する取引装置側通信制御手段と、顧客のアイリスパターンとホストコンピュータから受け取った登録アイリスパターンとを照合して前記顧客がカードの所有者か否かを判定する照合手段とを設け、前記ホストコンピュータに、予め顧客の口座番号とアイリスパターンとを対応させて登録するアイリスデータベースと、カードから読み取った前記口座番号に対応する登録アイリスパターンを前記アイリスデータベースから取得する登録アイリスパターン取得手段と、前記登録アイリスパターンを自動取引装置に送信するホスト側通信制御手段と、予め顧客の口座番号と暗証番号とを対応させて登録する暗証番号データベースと、前記照合手段が前記顧客がカードの所有者であると判定したときにカードから読み取った前記口座番号に対応する登録暗証番号を前記暗証番号データベースから取得する登録暗証番号取得手段と、前記登録暗証番号と自動取引装置から受け取った暗証番号とを照合して前記顧客がカードの所有者か否かを判定する本人確認手段とを設けたことを特徴とする自動取引システムを提供する。

【0009】上記問題点を解決するため、第5の観点では、本発明は、顧客が操作をすることにより所定の取引引きを行うための自動取引装置と、前記自動取引装置から行われた取引引きを管理するホストコンピュータとを備えた自動取引システムにおいて、前記自動取引装置に、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、顧客のカードから口座番号を読み取るカード読取手段と、暗証番号と取引引きデータを入力するための入力装置と、前記口座番号と前記暗証番号と取引引きデータを前記ホストコンピュータに送信する取引装置側通信制御手段と、顧客のアイリスパターンとホストコンピュータから受け取った登録アイリスパターンとを照合して前記顧客がカードの所有者か否かを判定する照合手段とを設け、前記ホストコンピュータに、予め顧客の口座番号とアイリスパターンとを対応させて登録するアイリスデータベースと、カードから読み取った前記口座番号に対応する登録アイリスパターンを前記アイリスデータベースから取得する登録アイリスパターン取得手段と、予め顧客の口座番号と暗証番号とを対応させて登録する暗証番号データベースと、カードから読み取った

前記口座番号に対応する登録暗証番号を前記暗証番号データベースから取得する登録暗証番号取得手段と、前記登録暗証番号と自動取引装置から受け取った暗証番号とを照合して前記顧客がカードの所有者か否かを判定する本人確認手段と、前記本人確認手段が前記顧客がカードの所用者であると判定したときに前記登録アイリスパターンを自動取引装置に送信するホスト側通信制御手段とを設けたことを特徴とする自動取引システムを提供する。

【0010】上記問題点を解決するため、第6の観点では、本発明は、顧客が操作をすることにより所定の取引引きを行うための自動取引装置と、前記自動取引装置から行われた取引引きを管理するホストコンピュータとを備えた自動取引システムにおいて、前記自動取引装置に、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、暗証番号を入力するための入力装置と、前記アイリスパターンと前記暗証番号を前記ホストコンピュータに送信する取引装置側通信制御手段と、顧客がカードの所有者であると判定結果が得られた場合に顧客による所定の取引を制御する取引制御手段とを設けると共に、前記ホストコンピュータに、予め顧客の暗証番号とアイリスパターンとを対応させて登録するアイリスデータベースと、自動取引装置から受け取った前記暗証番号に対応する全ての登録アイリスパターンを前記アイリスデータベースから取得する登録アイリスパターン取得手段と、自動取引装置から受け取った前記アイリスパターンと前記登録アイリスパターンとを照合して前記顧客がカードの所有者か否かを判定する照合手段と、前記判定結果を前記自動取引装置に送信するホスト側通信制御手段とを設けたことを特徴とする自動取引システムを提供する。

【0011】上記構成の自動取引システムにおいて、本発明は、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、前記アイリスパターンを前記アイリスデータベースに書き込む書込手段とからなるアイリスパターン登録装置を具備したことを特徴とするアイリスパターン登録装置を提供する。上記問題点を解決するため、第7の観点では、本発明は、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、前記アイリスパターンをカードに書き込む書込手段とを具備したことを特徴とするアイリスパターン登録装置を提供する。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図に示す実施の形態により本発明をさらに詳細に説明する。なお、これにより本発明が限定されるものではない。

ー第1の実施の形態ー

図1は、本発明の第1の実施の形態の自動取引装置の外見斜視図である。

【0013】この自動取引装置100は、銀行などの金融機関に設置されているもので、装置本体1と、取引業

務表示2と、キャッシュカード（以下、カードと言う。）を挿入および排出するためのカード挿入排出口3と、通帳を挿入および排出するための通帳挿入排出口4と、硬貨入出金口5と、紙幣入出金口6と、暗証番号または取引データを入力するための操作パネル7と、顧客の頭部の映像を撮り込むカメラ10とを具備した構成である。なお、この装置を、年金支給に利用するものとする。

【0014】図2は、上記自動取引装置100の要部構成図である。内部的に、上記自動取引装置100は、上記カード挿入排出口3から挿入されたカードCに書き込まれたカード所有者のアイリスパターンと口座番号とを読み取るカード読取部12と、カメラ10で得た顧客の頭部の映像から瞳孔（以下、アイリスと言う。）の特徴を抽出してコード化（以下、アイリスパターンと言う。）するアイリス特徴抽出部11と、前記カードから読み取ったアイリスパターンと、前記カメラで取得した映像から切り取ったアイリスパターンとを照合することにより前記顧客がカードの所有者であるか否かを判定する照合部13と、前記照合部13が前記顧客がカードの所有者であると判定した場合に前記顧客による取引引きを可能とすると共に前記口座番号と前記暗証番号と前記取引データをホストコンピュータ20に送信する取引制御部14とを具備した構成である。

【0015】前記カードCは、例えばICカードであり、集積化されたメモリが埋め込まれている。前記メモリには、口座番号とカード所有者のアイリスパターンとが書き込まれている。図3に、カードCにカード所有者のアイリスパターンを書き込ために用いるアイリスパターン登録装置を示す。

【0016】このアイリスパターン登録装置30は、カード所有者の頭部の映像を撮り込むカメラ31と、カメラ10によって撮り込まれた映像に対して前処理を行って目の映像とその目の映像からアイリスを切り出すと共に切り出したアイリスのアイリスパターンを抽出すると共にそのアイリスパターンをカードに書き込むアイリス特徴抽出部32とを具備した構成である。なお、前記アイリスパターンは、例えば256バイトの情報であり、必要な分析帯の分割や、ガボールフィルタなどを用いることにより抽出することができる。

【0017】次に、前記自動取引装置100の動作について説明する。年金を受けるときは、まず、顧客がカードCをカード挿入排出口3に挿入する。すると、カード読取部12は、そのカードCのメモリに記憶されているカード所有者のアイリスパターンと口座番号を読み取って照合部13に渡す。一方、カメラ10は顧客の頭部の映像を撮り込み、アイリス特徴抽出部11はその顧客の頭部の映像に対して前処理を行って目の映像とその目の映像からアイリスを切り出すと共に切り出したアイリスのアイリスパターンを抽出して照合部13に渡す。

【0018】次に、照合部13は、カード所有者のアイリスパターンと顧客のアイリスパターンとを比較することにより両アイリスパターン間の一致度を求めて取引制御部14に渡す。取引制御部14は、前記一致度に基づいて顧客がカード所有者であるか否かを判断すると共に、顧客がカード所有者であると判断した場合に前記顧客に操作パネル7から取引データ（例えば、暗証番号や、金額等）を入力するように指示をする。そして、顧客が入力した取引データをホストコンピュータ20に送信して取引を開始する。前記取引とは、例えば、顧客に対し該当する年金の支給である。なお、顧客がカード所有者でないと判断した場合に操作パネル7から取引データのを入力を拒否し、顧客に年金を支給しないようにする。

【0019】前記ホストコンピュータ20の構成と動作は従来と同様であるため、その説明を省略する。上記自動取引装置100によれば、顧客が投入したカードに登録されたカード所有者のアイリスパターンと顧客自身の目から採取したアイリスパターンとを照合して顧客がカード所有者であることを確実に認識でき、その結果に基づいて年金支給等の取引を実行するため、例えば本人以外の者が暗証番号を知っていても取引を行うことができなくなる。また、本人確認のための身分証明書の確認が不要となるため、係員への負担を軽減することが可能となる。

#### —第2の実施の形態—

図4は、本発明の第2の実施の形態の自動取引システムの要部構成図である。

【0020】この自動取引システム200は、自動取引装置110と、ホストコンピュータ40と、アイリスパターン登録装置30とを具備して構成される。自動取引装置110の外見は、図1の自動取引装置100の外見と同様であるためその説明を省略する。上記自動取引装置110は、カード挿入排出口3から挿入されたカードDに書き込まれたカード所有者の口座番号を読み取るカード読取部12と、カメラ10で得た顧客の頭部の映像からアイリスパターンを抽出するアイリス特徴抽出部11と、顧客の頭部の映像から取得した前記アイリスパターンとホストコンピュータ40から通信制御部15を介して受け取るカード所有者のアイリスパターンとを照合することにより前記顧客がカード所有者であるか否かを判定する照合部13と、前記照合部13が前記顧客がカード所有者であると判定した場合に前記顧客による取引を可能とすると共に前記口座番号と操作パネルから入力される暗証番号と取引データを前記通信制御部15を介してホストコンピュータ40に送信する取引制御部14とを具備した構成である。

【0021】前記カードDには、従来と同様に、口座番号が記録されている。上記ホストコンピュータ40は、自動取引装置110から口座番号と暗証番号と取引デー

タを受け取って制御部42に渡す通信制御部41と、口座番号と暗証番号の対応テーブルを記憶する暗証番号保持部43と、自動取引装置110から受け取った口座番号と暗証番号および口座番号と暗証番号の前記対応テーブルに基づいて本人確認を行う本人確認処理部44と、顧客の取引引きの内容を記憶する取引データベース45と、口座番号とアイリスパターンの対応テーブルを記憶するアイリスパターンデータベース46とを具備した構成である。

【0022】上記アイリスパターン登録装置30の構成は、図3のアイリスパターン登録装置と同様であるが、アイリス特徴抽出部32は、抽出したアイリスパターンをカードに書き込む代わりに上記ホストコンピュータ40に送信する。次に、前記自動取引システム200の動作について説明する。年金を受けるときは、まず、顧客がカードDをカード挿入排出口3に挿入する。すると、カード読取部12は、そのカードDに記録されているカード所有者の口座番号を読み取って取引制御部14に渡す。

【0023】一方、カメラ10は顧客の頭部の映像を撮り込み、アイリス特徴抽出部11はその顧客の頭部の映像に対して前処理を行って目の映像とその目の映像からアイリスを切り出すと共に切り出したアイリスのアイリスパターンを抽出して照合部13に渡す。次に、取引制御部14は、前記口座番号を通信制御部15を介してホストコンピュータ40に送信する。

【0024】ホストコンピュータ40の制御部42は、通信制御部41を介して前記口座番号を受け取ると共に、アイリスパターンデータベース46の口座番号とアイリスパターンの対応テーブルを検索して前記口座番号に対応するカード所有者のアイリスパターンを割り出して通信制御部41を介して自動取引装置110に送信する。

【0025】次に、自動取引装置110の照合部13は、通信制御部15を介して前記カード所有者のアイリスパターンを受け取ると共に、顧客の映像から取得した前記アイリスパターンと前記カード所有者のアイリスパターンとを比較することにより両アイリスパターン間の一致度を求めて取引制御部14に渡す。取引制御部14は、前記一致度に基づいて顧客がカード所有者であるか否かを判断すると共に、顧客がカード所有者であると判断した場合に前記顧客に操作パネル7から暗証番号と取引データ（例えば、金額等）を入力するように指示をする。そして、顧客が入力した暗証番号と取引データをホストコンピュータ40に送信する。

【0026】ホストコンピュータ40の制御部42は、前記暗証番号と取引データを受け取って、前記暗証番号を本人確認処理部44に渡す。本人確認処理部44は、暗証番号保持部43の口座番号と暗証番号の対応テーブルを検索してカード保持者の暗証番号を取得し、そのカ

ード保持者の暗証番号が自動取引装置 110 から送られてきた前記暗証番号と一致するか否かによって本人確認を行い、顧客がカード保持者であるならば、前記取引データに基づく取り引きを開始する。一方、顧客がカード所有者でないと判断した場合に顧客に対して取り引きができないようにする。

【0027】上記自動取引システム 200 によれば、顧客が投入したカードに記録された口座番号から割り出したカード所有者のアイリスパターンと顧客自身の目から採取したアイリスパターンと、口座番号から割り出したカード所有者の暗証番号と顧客が入力した暗証番号とから顧客がカード所有者であることを確実に認識することができるため、本人確認処理の安全性、確実性が増す。また、アイリスパターンデータベースをホストコンピュータ側に保存するため、アイリスパターンの集中管理が可能となる。また、アイリスパターンの照合を自動取引装置側で行うため、ホストコンピュータへの負担が軽減される。

#### 一第 3 の実施の形態一

図 5 は、本発明の第 3 の実施の形態の自動取引システムの要部構成図である。

【0028】この自動取引システム 300 の構成は、上記自動取引システム 200 の構成と同様であるためその説明を省略する。次に、前記自動取引システム 300 の動作について説明する。年金を受けるときは、まず、顧客がカード D をカード挿入排出口 3 に挿入する。すると、カード読取部 12 は、そのカード D に記録されているカード所有者の口座番号を読み取って取引制御部 14 に渡す。また、顧客が操作パネル 7 から暗証番号を入力する。

【0029】一方、カメラ 10 は顧客の頭部の映像を撮り込み、アイリス特徴抽出部 11 はその顧客の頭部の映像に対して前処理を行って目の映像とその目の映像からアイリスを切り出すと共に切り出したアイリスのアイリスパターンを抽出して照合部 13 に渡す。次に、取引制御部 14 は、前記口座番号と暗証番号を通信制御部 15 を介してホストコンピュータ 40 に送信する。

【0030】ホストコンピュータ 40 の制御部 42 は、通信制御部 41 を介して前記口座番号と暗証番号を受け取ると共に、その口座番号と暗証番号を本人確認処理部 44 に渡す。本人確認処理部 44 は、暗証番号保持部 43 の口座番号と暗証番号の対応テーブルを検索して前記口座番号に対応するカード保持者の暗証番号を取得し、そのカード保持者の暗証番号が自動取引装置 110 から送られてきた前記暗証番号と一致するか否かによって本人確認を行う。

【0031】制御部 42 は、本人確認処理部 44 が顧客がカード保持者であると判断したならば、アイリスパターンデータベース 46 の口座番号とアイリスパターンの対応テーブルを検索して前記口座番号に対応するカード

所有者のアイリスパターンを割り出して通信制御部 41 を介して自動取引装置 110 に送信する。一方、制御部 42 は、本人確認処理部 44 が顧客がカード保持者でないと判断したならば、顧客による取り引きが実行できないようにする。

【0032】次に、自動取引装置 110 の照合部 13 は、通信制御部 15 を介して前記カード所有者のアイリスパターンを受け取ると共に、顧客の映像から取得した前記アイリスパターンと前記カード所有者のアイリスパターンとを比較することにより両アイリスパターン間の一致度を求めて取引制御部 14 に渡す。取引制御部 14 は、前記一致度に基づいて顧客がカード所有者であるか否かを判断すると共に、顧客がカード所有者であると判断した場合に前記顧客に操作パネル 7 から取引データを入力するように指示をする。そして、顧客が入力した取引データをホストコンピュータ 40 に送信して、前記取引データに基づく取り引きを開始する。一方、顧客がカード保持者でないと判断した場合に、顧客による取り引きが実行できないようにする。

【0033】上記自動取引システム 300 によれば、まず、顧客が投入したカードに記録された口座番号から割り出したカード所有者の暗証番号と顧客が入力した暗証番号とから顧客がカード所有者であることを確認してから、口座番号から割り出したカード所有者のアイリスパターンと顧客自身の目から採取したアイリスパターンによる本人確認を行うため、暗証番号による本人確認で顧客がカード所有者でないことが解ったときにアイリスパターンによる本人確認を行わなくて済むので、操作が簡略化される。また、アイリスパターンはほぼ本人に間違いないような場合にのみホストコンピュータから自動取引装置に送信されるから、通信回線のトラフィック減少ができることとなる。

#### 一第 4 の実施の形態一

図 6 は、本発明の第 4 の実施の形態の自動取引システムの要部構成図である。

【0034】この自動取引システム 400 は、自動取引装置 120 と、ホストコンピュータ 50 と、アイリスパターン登録装置 30 とを具備して構成される。自動取引装置 120 の外見は、図 1 の自動取引装置 100 の外見と同様であるためその説明を省略する。上記自動取引装置 120 は、カード挿入排出口 3 から挿入されたカード D に書き込まれたカード所有者の口座番号を読み取るカード読取部 12 と、カメラ 10 で得た顧客の頭部の映像からアイリスパターンを抽出するアイリス特徴抽出部 11 と、暗証番号や取引データを入力するための操作パネル 7 と、前記顧客がカード所有者であると判断した場合に、前記取引データに基づいて取り引きを行う取引制御部 14 と、前記アイリスパターンと暗証番号と取引データをホストコンピュータ 50 に送信する通信制御部 15 とを具備した構成である。

【0035】前記カードDには、従来と同様に、口座番号が記録されている。上記ホストコンピュータ50は、自動取引装置120からアイリスパターンと口座番号と暗証番号と取引データを受け取って制御部42に渡す通信制御部41と、口座番号と暗証番号の対応テーブルを記憶する暗証番号保持部43と、自動取引装置120から受け取った口座番号と暗証番号および口座番号と暗証番号の前記対応テーブルに基づいて本人確認を行う本人確認処理部44と、顧客の取り引きの内容を記憶する取引データベース45と、口座番号とアイリスパターンの対応テーブルを記憶するアイリスパターンデータベース46と、自動取引装置120から受け取った口座番号とアイリスパターンおよび口座番号とアイリスパターンの前記対応テーブルに基づいて本人確認を行う照合部47とを具備した構成である。

【0036】上記アイリスパターン登録装置30の構成は、図3のアイリスパターン登録装置と同様であるが、アイリス特徴抽出部32は、抽出したアイリスパターンをカードに書き込む代わりに上記ホストコンピュータ40に送信する。次に、前記自動取引システム400の動作について説明する。年金を受けるときは、まず、顧客がカードDをカード挿入排出口3に挿入する。すると、カード読取部12は、そのカードDに記録されているカード所有者の口座番号を読み取って取引制御部14に渡す。

【0037】一方、カメラ10は顧客の頭部の映像を撮り込み、アイリス特徴抽出部11はその顧客の頭部の映像に対して前処理を行って目の映像とその目の映像からアイリスを切り出すと共に切り出したアイリスのアイリスパターンを抽出して通信制御部15に渡す。通信制御部15は、前記口座番号とアイリスパターンをホストコンピュータ50に送信する。

【0038】次に、ホストコンピュータ50の制御部42は、通信制御部41を介して前記口座番号と前記アイリスパターンとを受け取ると共に、それらの口座番号とアイリスパターンを照合部47に渡す。照合部47は、アイリスパターンデータベース46の口座番号とアイリスパターンの対応テーブルを検索して前記口座番号に対応するカード所有者のアイリスパターンを割り出し、顧客の映像から取得した前記アイリスパターンと前記カード所有者のアイリスパターンとを比較することにより両アイリスパターン間の一致度を求めて制御部42および通信制御部41を介して自動取引装置120に送信する。

【0039】自動取引装置120の取引制御部14は、前記一致度に基づいて顧客がカード所有者であるか否かを判断すると共に、顧客がカード所有者であると判断した場合に前記顧客に操作パネル7から暗証番号と取引データ（例えば、金額等）を入力するように指示をする。そして、顧客が入力した暗証番号と取引データをホスト

コンピュータ50に送信する。

【0040】ホストコンピュータ50の制御部42は、前記暗証番号と取引データを受け取って、前記暗証番号を本人確認処理部44に渡す。本人確認処理部44は、暗証番号保持部43の口座番号と暗証番号の対応テーブルを検索してカード保持者の暗証番号を取得し、そのカード保持者の暗証番号が自動取引装置110から送られてきた前記暗証番号と一致するか否かによって本人確認を行い、顧客がカード保持者であるならば、前記取引データに基づく取り引きを開始する。一方、顧客がカード所有者でないと判断した場合に顧客に対して取り引きができないようにする。

【0041】上記自動取引システム400によれば、アイリスパターンデータベースをホストコンピュータ側に保存するため、アイリスパターンの集中管理が可能となる。また、アイリスパターン照合をホストコンピュータ側で行うため、自動取引装置への負担が軽減される。上記実施の形態ではアイリスパターンによる本人認識を行ってから暗証番号による本人認識を行うように説明したが、暗証番号による本人認識を行ってからアイリスパターンによる本人認識を行うようにしてもよい。これにより、暗証番号による本人確認で顧客がカード所有者でないことが解ったときにアイリスパターンによる本人確認を行わなくて済むので、操作が簡略化される。また、アイリスパターンはほぼ本人に間違いないような場合にのみホストコンピュータから自動取引装置に送信されるから、通信回線のトラフィック減少ができることとなる。

#### —第5の実施の形態—

図7は、本発明の第5の実施の形態の自動取引システムの要部構成図である。

【0042】この自動取引システム500は、自動取引装置120と、ホストコンピュータ60と、アイリスパターン登録装置30とを具備して構成される。自動取引装置120の外見は、図1の自動取引装置100の外見と同様であるためその説明を省略する。また、自動取引装置120の構成は図6と同様であるためその説明を省略する。

【0043】上記ホストコンピュータ60は、自動取引装置120から顧客の映像から取得したアイリスパターンと操作パネル7から入力された暗証番号を受け取って制御部42に渡す通信制御部41と、口座番号と暗証番号の対応テーブルを記憶する暗証番号保持部43と、自動取引装置120から受け取った口座番号と暗証番号および口座番号と暗証番号の前記対応テーブルに基づいて本人確認を行う本人確認処理部44と、顧客の取り引きの内容を記憶する取引データベース45と、暗証番号とアイリスパターンの対応テーブルを記憶するアイリスパターンデータベース46と、自動取引装置120から受け取った暗証番号とアイリスパターンおよび暗証番号とアイリスパターンの前記対応テーブルに基づいて本人確



認を行う照合部 47 とを具備した構成である。

【0044】上記アイリスパターン登録装置 30 の構成は、図 3 のアイリスパターン登録装置と同様であるが、アイリス特徴抽出部 32 は、抽出したアイリスパターンをカードに書き込む代わりに上記ホストコンピュータ 40 に送信する。次に、前記自動取引システム 500 の動作について説明する。年金を受けるときは、まず、顧客が操作パネル 7 を用いて暗証番号を入力する。すると、取引制御部 14 は、その暗証番号を通信制御部 15 に渡す。

【0045】一方、カメラ 10 は顧客の頭部の映像を撮り込み、アイリス特徴抽出部 11 はその顧客の頭部の映像に対して前処理を行って目の映像とその目の映像からアイリスを切り出すと共に切り出したアイリスのアイリスパターンを抽出して通信制御部 15 に渡す。通信制御部 15 は、前記暗証番号とアイリスパターンをホストコンピュータ 60 に送信する。

【0046】次に、ホストコンピュータ 60 の制御部 42 は、通信制御部 41 を介して前記暗証番号と前記アイリスパターンとを受け取ると共に、それらの暗証番号とアイリスパターンを照合部 47 に渡す。照合部 47 は、アイリスパターンデータベース 46 の暗証番号とアイリスパターンの対応テーブルを検索して前記暗証番号に対応する全てのカード所有者のアイリスパターンを割り出し、顧客の映像から取得した前記アイリスパターンと前記全てのカード所有者のアイリスパターンとを比較することによりそれらのアイリスパターン間の一致度を求めて制御部 42 および通信制御部 41 を介して自動取引装置 120 に送信する。

【0047】なお、アイリスパターンデータベースに多数のアイリスパターンが記録されている場合、その全てを参照するには時間がかかるため、アイリスパターンを暗証番号と対応させておけば、たとえ、同一の暗証番号を使用している利用者がいたとしてもごくその数が少ないため、照合対象が絞られ、迅速にアイリスパターンデータベースの照合ができる。

【0048】自動取引装置 120 の取引制御部 14 は、前記一致度に基づいて、顧客が利用者であるか否かを判断すると共に、顧客がカード所有者であると判断した場合に前記顧客に操作パネル 7 から取引データ（例えば、金額等）を入力するように指示をする。そして、顧客が入力した暗証番号と取引データをホストコンピュータ 60 に送信する。一方、取引制御部 14 は、顧客が利用者でないと判断した場合に、前記顧客による取り引きが実

行できないようにする。

【0049】ホストコンピュータ 50 の制御部 42 は、前記取引データを受け取って、その取引データに基づく取り引きを開始する。上記自動取引システム 500 によれば、カードがなくても本人確認ができるようになる。

#### 【0050】

【発明の効果】以上説明したように、本発明では、顧客のアイリスパターンを取得するアイリスパターン取得手段と、顧客のカードからそのカードに予め登録されたアイリスパターンを読み取るカード読取手段と、顧客の前記アイリスパターンとカードから読み取った前記アイリスパターンとを照合して、前記顧客が前記カードの所有者か否かを判定する照合手段と、前記照合手段の判定結果に基づいて、前記顧客による所定の取引を制御する取引制御手段とを具備して自動取引装置を構成する。これにより、アイリスパターンによる本人確認と従来の暗証番号による本人確認とを行うことが可能となるため、本人確認の精度を向上させることができるようになる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態の自動取引装置の外見斜視図である。

【図 2】図 1 の自動取引装置の要部構成図である。

【図 3】アイリスパターン登録装置の詳細構成図である。

【図 4】本発明の第 2 の実施の形態の自動取引システムの要部構成図である。

【図 5】本発明の第 3 の実施の形態の自動取引システムの要部構成図である。

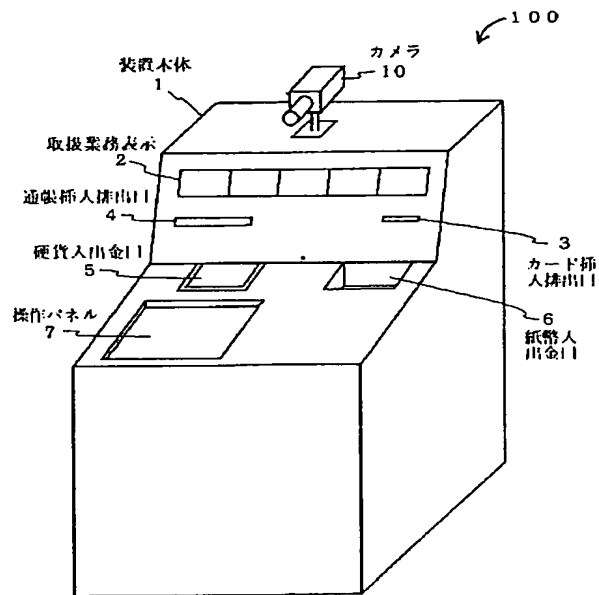
【図 6】本発明の第 4 の実施の形態の自動取引システムの要部構成図である。

【図 7】本発明の第 5 の実施の形態の自動取引システムの要部構成図である。

#### 【符号の説明】

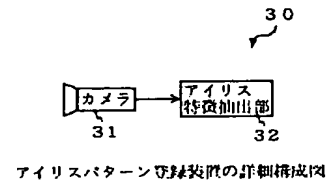
100	自動取引装置
200～500	自動取引システム
3	カード挿入排出口
7	操作パネル
10	カメラ
11	アイリス特徴抽出部
12	カード読取部
13	照合部
14	取引制御部
C, D	カード

【図 1】



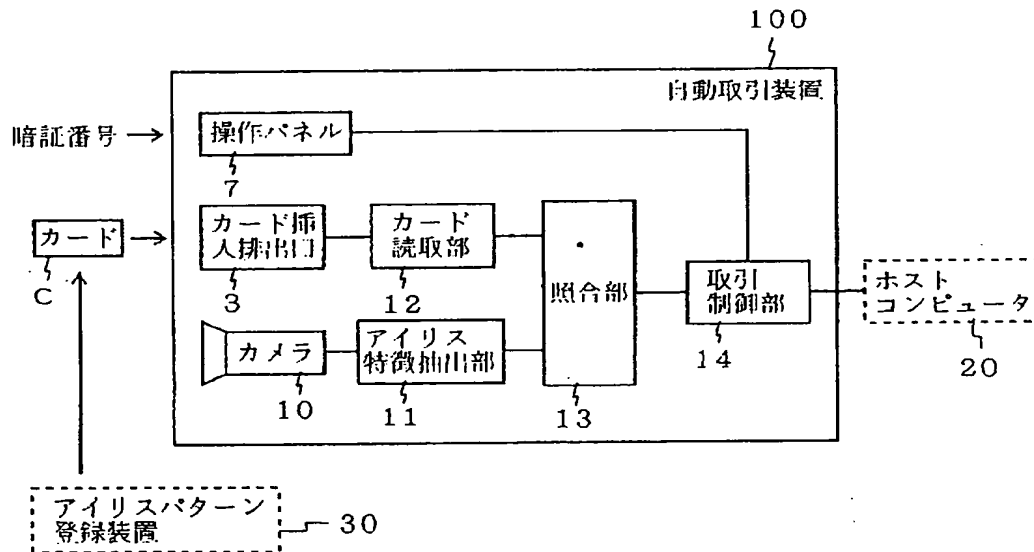
第 1 の実施の形態の自動取引装置の外見斜視図

【図 3】



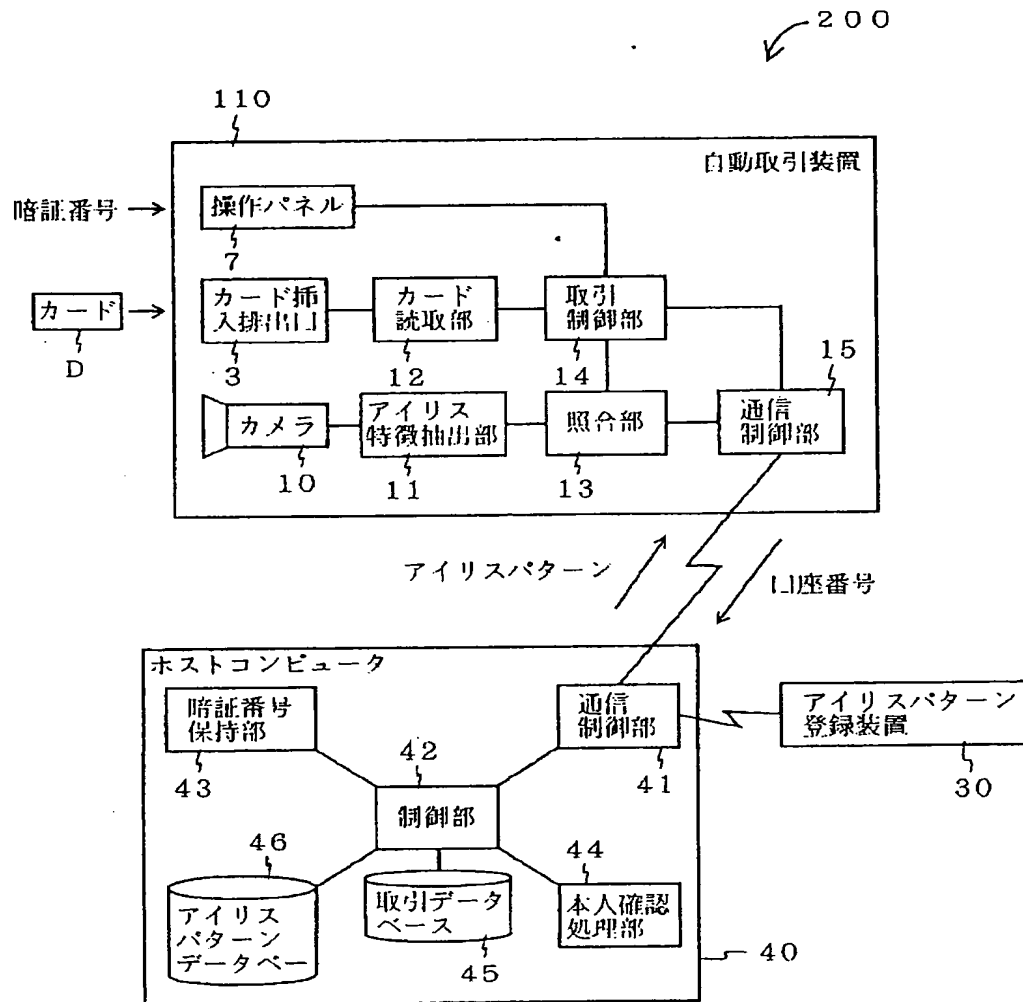
アイリスパターン登録装置の詳細構成図

【図 2】



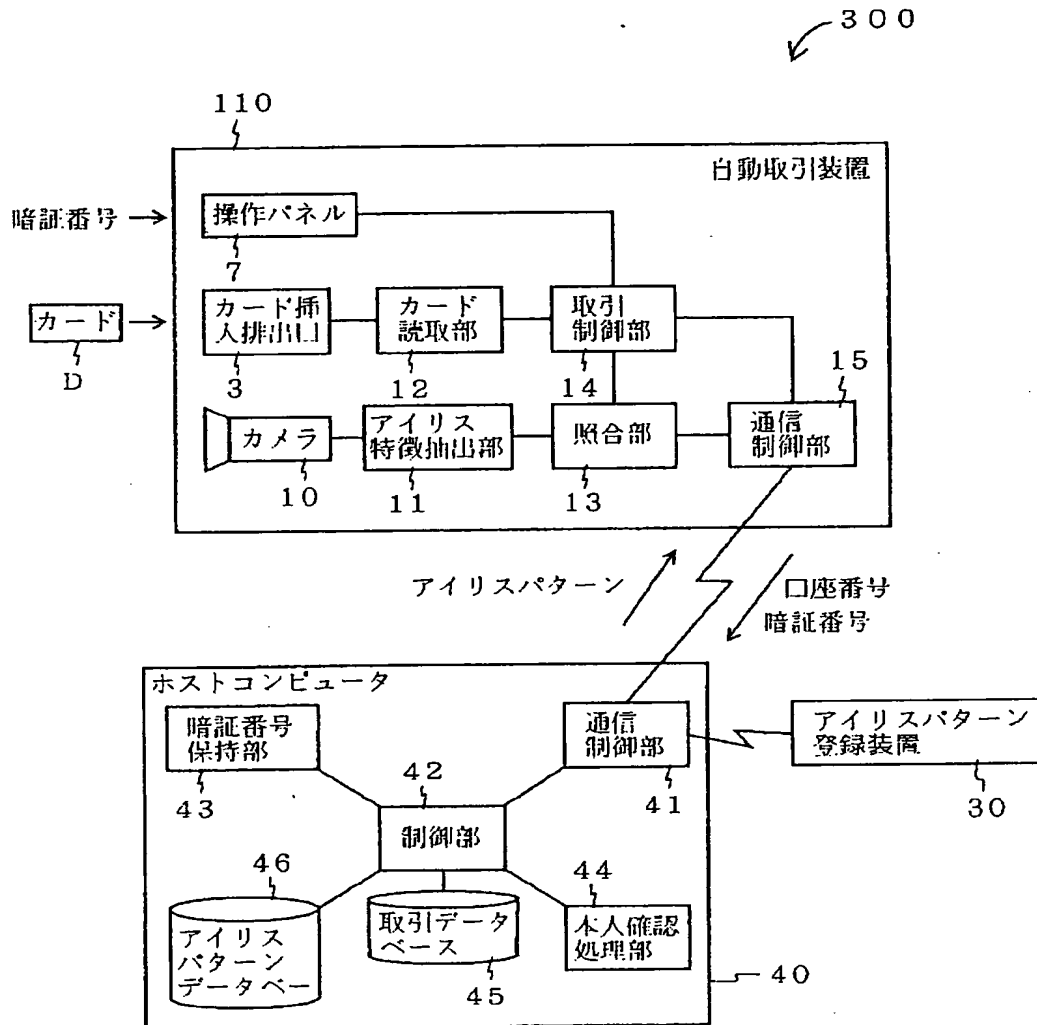
第 1 の実施の形態の自動取引装置の要部構成図

【図4】



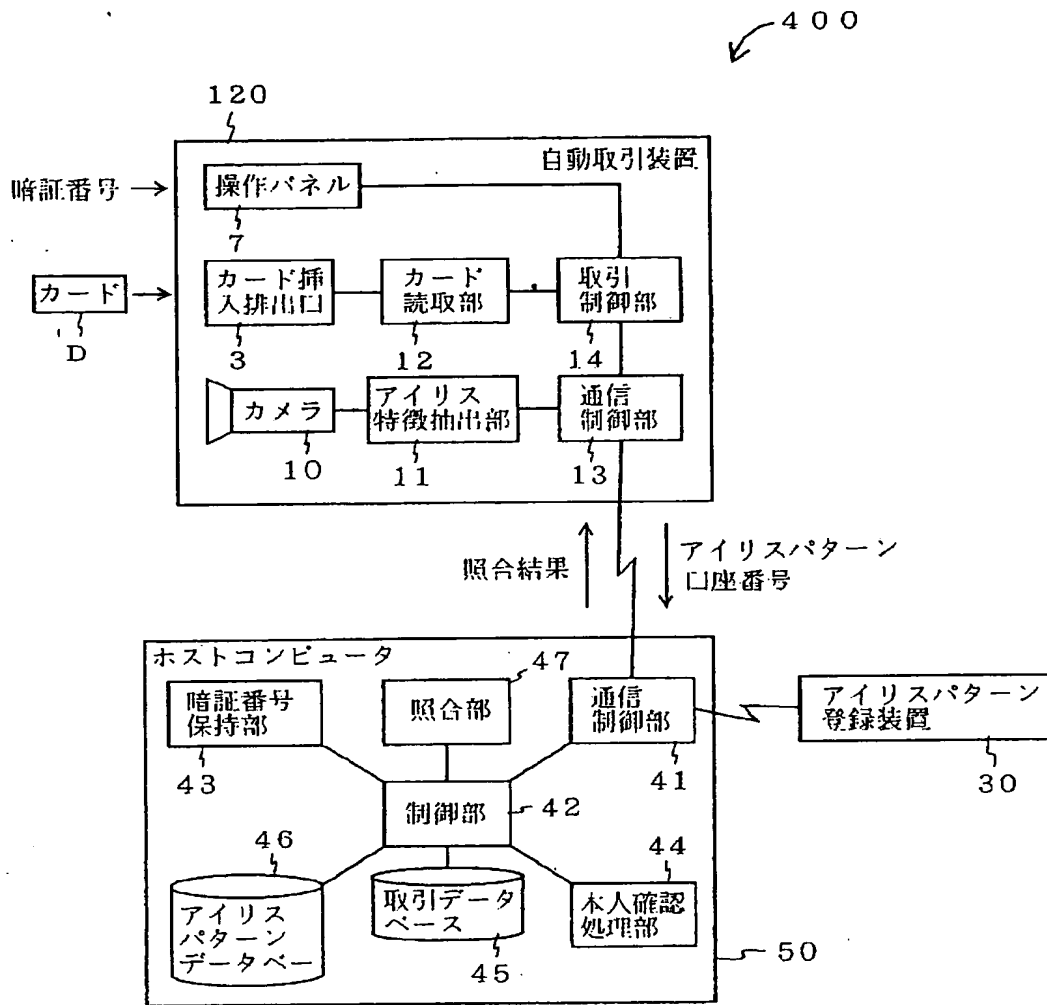
第2の実施の形態の自動取引システムの要部構成図

【図5】



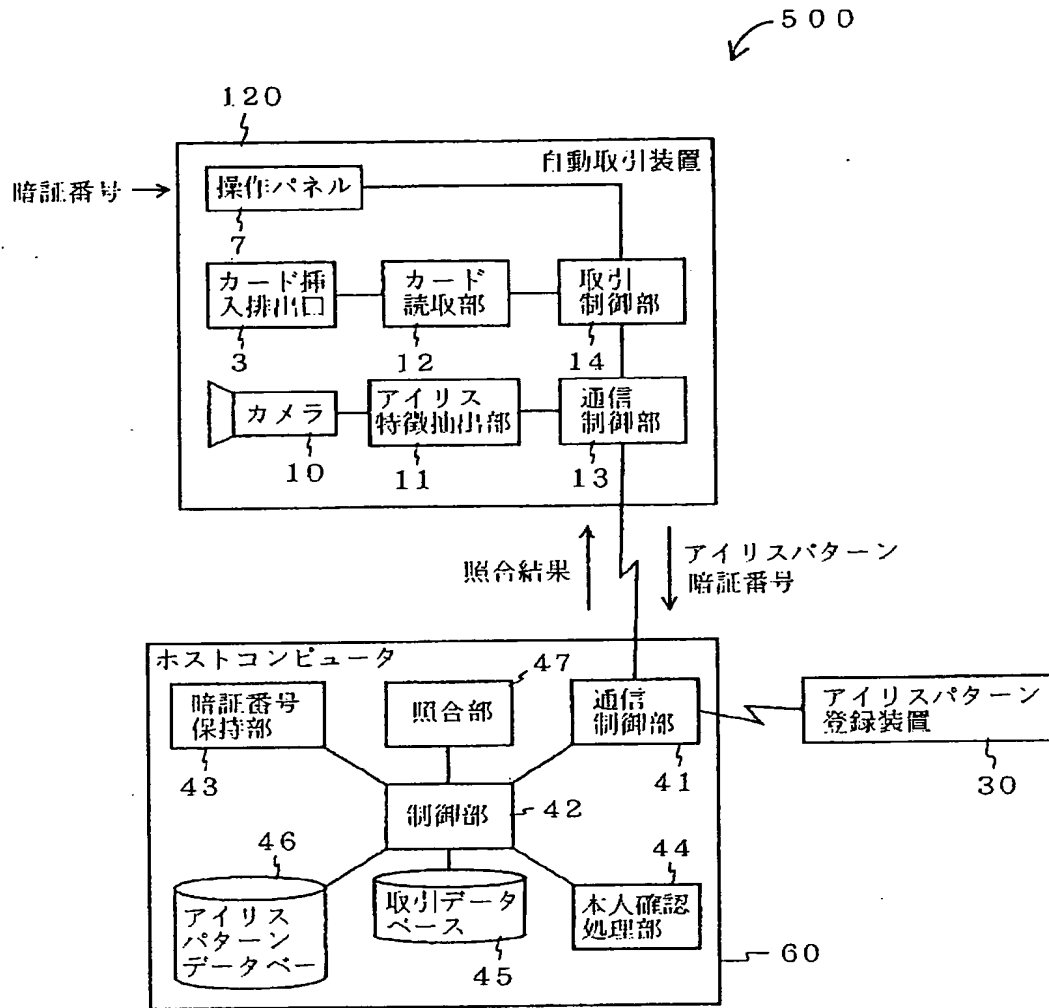
第3の実施の形態の自動取引システムの要部構成図

【図6】



第4の実施の形態の自動取引システムの要部構成図

【図 7】



第5の実施の形態の自動取引システムの要部構成図